

## University of Groningen

### Families and resemblances

Prokic, Jelena

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2010

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Prokic, J. (2010). *Families and resemblances*. s.n.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

# Appendix A

## List of words

Table A.1: List of all words from *Buldialect* phonetic data set. The numbers in the right column refer to the features described in Section 2.2 which are present in a given word.

word	features
аз /az/ ‘I’	2; 3
агне /agne/ ‘lamb’	2; 3; 7; 23
бели /beli/ ‘white - pl.’	1; 39
берат /be'ɾɪt/ ‘pick up - 3 <sup>rd</sup> pl’	6; 39
беше /beʃe/ ‘be - past 2 <sup>nd</sup> sg, 3 <sup>rd</sup> sg’	1
бране /bra'ne/ ‘pick - verb. noun’	23; 39
брашно /braʃno/ ‘flour’	39
бързо /bʏrzo/ ‘quickly’	18; 34
бяхме /b'axme/ ‘be - past 1 <sup>st</sup> pl’	1; 27; 36
вежда /veʒda/ ‘eyebrow’	1; 19; 39
вече /vetʃe/ ‘already’	34
вечер /vetʃer/ ‘evening’	11
видях /vi'dʲax/ ‘see - aorist 1 <sup>st</sup> sg.’	1; 27; 39
вие /vie/ ‘you’	38
вино /vino/ ‘wine’	39
влизам /vlizam/ ‘enter - 1 <sup>st</sup> sg’	32; 35
вода /vo'da/ ‘water’	6; 39
вол /vol/ ‘ox’	29
време /vreme/ ‘time’	1; 7
врѣх /vrʏx/ ‘peak’	18; 27
врѣщам /vrʏʃtam/ ‘give back - 1 <sup>st</sup> sg’	18; 19; 35

word	features
вчера /vtʃera/ 'yesterday'	34
във /vʌv/ 'in'	8; 32
вълк /vʌlk/ 'wolf'	18; 23
вълна /vʌlna/ 'wool'	18
вънка /vʌnka/ 'outside'	8
вътре /vʌtre/ 'inside'	1; 6
вятър /vʲatʏr/ 'wind'	1; 10
глава /gla'va/ 'head'	6; 39
гладен /'gladen/ 'hungry'	9
говедо /go'vedo/ 'beef'	7
горе /'gore/ 'up'	1
гости /'gosti/ 'guest - pl'	24
градът /gra'dʏt/ 'the town'	8; 39
грозде /'grozde/ 'grapes'	24
дадоха /'dadoxa/ 'to give - aor 3 <sup>rd</sup> pl'	27
две /dve/ 'two'	1
двор /dvor/ 'yard'	29
ден /den/ 'day'	9; 23
дера /de'ry/ 'flay - 1 <sup>st</sup> sg'	6; 39
десет /'deset/ 'ten'	7; 23
дете /de'te/ 'child'	1; 7; 39
джоб /dʒɔb/ 'pocket'	15; 22; 31
днес /dnes/ 'today'	9
добре /do'bre/ 'well'	1
долу /'dolu/ 'down'	17
дошъл /do'ʃʌl/ 'come - aor part'	9
дъжд /dʏʒd/ 'rain'	8; 31
дълбок /dʌl'bok/ 'deep'	18
дъно /dʏno/ 'bottom'	8
дърво /dʏr'vo/ 'tree'	18; 29; 39
един /e'din/ 'one - masc'	3; 9
едно /ed'no/ 'one - neut'	3; 33
език /e'zik/ 'tongue'	3; 7; 12; 23
ечемик /etʃe'mik/ 'barley'	3; 7; 13; 16; 23; 37
желязо /ʒe'ʲazo/ 'iron'	1; 13; 22; 39
жена /ʒe'na/ 'woman'	6; 39
жив /ʒiv/ 'alive'	13; 31
живели /ʒi'veli/ 'live - past pl'	1; 13
жълт /ʒʌlt/ 'yellow'	18
жътва /ʒʏtva/ 'harvest'	7
звезда /zvez'da/ 'star'	1; 6; 22; 39
здрав /zdrav/ 'healthy'	25; 31
земя /ze'mʲa/ 'land'	6; 21; 39

word	features
зет /zet/ 'brother-in-law'	7; 23
и /i/ 'she - dative'	38
им /im/ 'they - dative'	38
име /ime/ 'name'	7; 13
камък /kamɯk/ 'stone'	37
ключ /kɭutʃ/ 'key'	14
кое /ko'e/ 'which'	4
кон /kon/ 'horse'	23
кръв /krɯv/ 'blood'	18; 31
къде /kɯ'de/ 'where'	1; 6
лесно /lesno/ 'easily'	9
леща /leʃta/ 'lentil - pl'	7; 19
майка /majka/ 'mother'	5; 23
месец /mesets/ 'month'	1; 7
месо /me'so/ 'meat'	7; 39
млякото /mɭ'akoto/ 'the milk'	1; 16; 39
много /mnogo/ 'much, many'	33
мъж /mɯʒ/ 'man'	6; 31
мъже /mɯ'ʒe/ 'men'	6; 39
мъжът /mɯ'ʒyt/ 'the man'	6; 8; 39
наше /naʃe/ 'our - neut'	15
неделя /ne'deɭ'a/ 'Sunday'	1; 16; 39
неще /ne'ʃte/ 'not want - 3 <sup>rd</sup> sg'	19; 39
нещо /neʃto/ 'something'	1
нея /neja/ 'she - accusative'	2; 5
ние /nie/ 'we'	38
носят /nos'yt/ 'carry - 3 <sup>rd</sup> pl'	6; 23
нощ /noʃt/ 'night'	19
няма /nɭ'ama/ 'there is no'	1
овца /ov'tsa/ 'sheep'	16; 31; 39
овце /ov'tse/ 'sheep - pl'	16; 31; 39
овчар /ov'tʃar/ 'shepherd'	2; 31
овчари /ov'tʃari/ 'shepherd - pl'	2; 31
огън /'ogɯn/ 'fire'	10; 23; 30; 39
онези /o'nezi/ 'those'	1; 38
орех /orex/ 'walnut'	1; 27; 30
пека /pe'kɯ/ 'bake - 1 <sup>st</sup> sg'	6; 17; 39
пепел /pepel/ 'ash'	1; 15; 23
петел /pe'tel/ 'rooster'	1; 9
петък /petɯk/ 'Friday'	1; 7; 8
плащам /plaʃtam/ 'pay - 1 <sup>st</sup> sg'	19; 35
понеделник /pone'delnik/ 'Monday'	1; 11; 16; 23

word	features
пръч /prɨtʃ/ 'he-goat'	18
пръвият /prɨvijɨt/ 'the first'	8; 18
път /pɨt/ 'road'	6; 23
пясък /pʲasɨk/ 'sand'	1; 8
река /re'ka/ 'river'	1; 6; 39
ръка /rɨ'ka/ 'hand'	6; 39
ръце /rɨ'tse/ 'hands'	1; 6; 39
се /se/ 'one's self'	7
сега /se'ga/ 'now'	9
седя /se'dɨ/ 'sit - 1 <sup>st</sup> sg'	6; 23; 39
сестра /ses'tra/ 'sister'	6; 25; 39
сирене /sirene/ 'cheese'	12; 23
сол /sol/ 'salt'	23
средата /sre'data/ 'the middle'	1
сряда /srɨ'ada/ 'Wednesday'	1; 26
старец /starets/ 'old man'	9
страх /strax/ 'fear'	25; 27
сух /sux/ 'dry'	27
събота /sɨbota/ 'Saturday'	6; 16
сърп /sɨrp/ 'sickle'	18
със /sys/ 'with'	8
такъв /ta'kɨv/ 'such'	8; 31
твой /tvoj/ 'yours'	29
това /to'va/ 'this - neut'	16; 38
тогава /to'gava/ 'then'	38
тъмно /tɨmno/ 'dark - neut'	9; 33
тънко /tɨnko/ 'thin - neut'	9
трева /tre'va/ 'grass'	1; 6; 39
утре /'utre/ 'tomorrow'	1; 3
ухо /u'xo/ 'ear'	29; 39
фурна /'furna/ 'oven'	23; 28
хляб /xlɨab/ 'bread'	1; 27; 31
хоро /xo'ro/ 'chain dance'	29; 39
хубав /'hubav/ 'beautiful - masc'	27; 31
хубаво /'hubavo/ 'beautiful - neut'	27; 29
цял /tsɨal/ 'whole'	1
чакат /tʃakat/ 'wait - 3 <sup>rd</sup> pl'	2; 6
червен /tʃer'ven/ 'red'	18; 20
черен /tʃeren/ 'black'	18; 20
череша /tʃe'reʃa/ 'cherry'	1; 13; 20
чета /tʃe'tɨ/ 'read - 1 <sup>st</sup> sg'	6; 39
чешма /tʃeʃ'ma/ 'fountain'	6; 13; 39

word	features
човек /tʃo'vek/ 'human'	1; 34
ще /ʃte/ 'will'	19
я /ja/ 'she - accusative'	38
ябълка /jabʏlka/ 'apple'	2; 5; 18; 23
ябълки /jabʏlki/ 'apple - pl'	2; 5; 18; 23
яйца /jaj'tsa/ 'egg - pl'	2; 5; 39
яйце /jaj'tse/ 'egg'	2; 5; 39
ям /jam/ 'eat - 1 <sup>st</sup> sg'	2; 5
ядеш /ja'deʃ/ 'eat - 2 <sup>nd</sup> sg'	2; 5



# Appendix B

## List of phones

a	'a	a:	'a:	'ɒ	a	'a	'a:	e	'e
e:	'e:	ɛ	'ɛ	'ɛ:	ɪ	'ɪ	'ɪ:	i	'i
'i:	i	'i	y	'y	o	'o	o:	'o:	'ɔ
ʊ	'ʊ	'ʌ	u	'u	u:	'u:	ʌ	'ʌ	ʌ:
'ʌ:	ə	'ə	b	bʲ	c	cʲ	ç	d	dʲ
ð	ð	ð̞	ð̞ʲ	f	fʲ	g	gʲ	h	j
ʃ	k	kʲ	l	lʲ	l̥	l̥	m	mʲ	ʍ
n	nʲ	ŋ	p	pʲ	ɸ	r	rʲ	ɾ	ɾ
s	sʲ	ʃ	ç	t	tʲ	ʈ	ʈs	ʈsʲ	ʈʃ
v	vʲ	w	x	z	zʲ	ʐ	ʐ		





## Appendix C

### List of sites

Алдомировци (Aldomirovtsi)	Аспарухово, Лом (Asparuhovo, Lom)
Аспарухово, Пров (Asparuhovo, Prov)	Бабяк (Babyak)
Багренци (Bagrentsi)	Банище (Banishte)
Банско (Bansko)	Бачково (Bachkovo)
Беглеж (Beglezh)	Белене (Belene)
Белица (Belitsa)	Бистрица (Bistritsa)
Бов (Bov)	Богданов дол (Bogdanov dol)
Борисово (Borisovo)	Бръшлян (Brashlyan)
Бучин проход (Buchin prohod)	Българи (Balgari)
Варвара (Varvara)	Вардун (Vardun)
Васильово (Vasilyovo)	Велковци (Velkovtsi)
Винарово (Vinarovo)	Винище (Vinishte)
Владия (Vladinya)	Воден (Voden)
Войнягово (Voynyagovo)	Враниловци (Vranilovtsi)
Врачеш (Vrachesht)	Вресово (Vresovo)
Въбел (Vabel)	Въклиново (Vaklinovo)
Вълче поле (Valche pole)	Върбица (Varbitsa)
Върбово (Varbovo)	Габаре (Gabare)
Габра (Gabra)	Галата (Galata)
Ганчовец (Ganchovets)	Гарван (Garvan)
Гега (Gega)	Гложене (Glozhene)
Голема Раковица (Golema Rakovitsa)	Големо Малово (Golemo Malovo)
Голица (Golitsa)	Голяма Желязна (Golyama Zhelyazna)
Голямо Шивачево (Golyamo Shivachevo)	Горна Росица (Gorna Rositsa)
Горни Върпища (Gorni Varpishta)	Говедарци (Govedartsii)

Градец (Gradets)	Гърмен (Garmen)
Девенци (Deventsitsi)	Девесилица (Devesilitsa)
Дерманци (Dermantsi)	Дива Слатина (Diva Slatina)
Дивдядово (Divdyadovo)	Динево (Dinevo)
Дичин (Dichin)	Доброселец (Dobroselets)
Доброславци (Dobroslavtsi)	Добротино (Dobrotino)
Добърско (Dobarsko)	Долна Бешовица (Dolna Beshovitsa)
Долна Диканя (Dolna Dikanya)	Долна Мелна (Dolna Melna)
Долна Рикса (Dolna Riksa)	Долна Студена (Dolna Studena)
Долни Богров (Dolni Bogrov)	Долно Левски (Dolno Levski)
Дорково (Dorkovo)	Драбишна (Drabishna)
Драгижево (Dragizhevo)	Драгоданово (Dragodanovo)
Драгоево (Dragoevo)	Драгойчинци (Dragoychintsi)
Езерово (Ezerovo)	Елов дол (Elov dol)
Енина (Enina)	Жалтуша (Zhaltusha)
Жеглица (Zheglitsa)	Желен (Zhelen)
Желязково (Zhelyazkovo)	Жеравна (Zheravna)
Заберново (Zabernovo)	Забърдо (Zabardo)
Замфирово (Zamfirovo)	Заножене (Zanozhene)
Здравковец (Zdravkovets)	Зелениград (Zelenigrad)
Ивански (Ivanski)	Изворово (Izvorovo)
Индже войвода (Indzhe voyvoda)	Калипетрово (Kalipetrovo)
Калояново (Kaloyanovo)	Караисен (Karaisen)
Караново (Karanovo)	Каспичан (Kaspichan)
Ковачевци (Kovachevtsi)	Козичино (Kozichino)
Колю Мариново (Kolyu Marinovo)	Конска (Konska)
Копиловци (Kopilovtsi)	Копривщица (Koprivshitsa)
Кортен (Korten)	Костенец (Kostenets)
Кравеник (Kravenik)	Крамолин (Kramolin)
Крета (Kreta)	Кривня (Krivnya)
Левуново (Levunovo)	Лиляче (Lilyache)
Липница (Lipnitsa)	Лобош (Lobosh)
Лозен (Lozen)	Любенова махала (Lyubenova mahala)
Маломирово (Malomirovo)	Марикостиново (Marikostinovo)
Марково (Markovo)	Марчаево (Marchaevo)
Мерданя (Merdanya)	Меричлери (Merichleri)
Милчина Лъка (Milchina Laka)	Михалци (Mihaltsi)
Момина баня (Momina banya)	Момина клисура (Momina klisura)
Момково (Momkovo)	Момчиловци (Momchilovtsi)
Мугла (Mugla)	Николово (Липник) (Nikolovo (Lipnik))

Николово (Nikolovo)	Нова Ловча (Nova Lovcha)
Нова Надежда (Nova Nadezhda)	Ново село (Novo selo)
Ноевци (Noevtsi)	Огнен (Ognen)
Омарчево (Omarchevo)	Опан (Opan)
Осенец (Osenets)	Павелско (Pavelsko)
Панагюрище (Panagyurishte)	Паскалевец (Paskalevets)
Певец (Pevets)	Пелатиково (Pelatikovo)
Петърница (Petarnitsa)	Плаково (Plakovo)
Подвис (Podvis)	Пожарево (Pozharevo)
Рабиша (Rabisha)	Радовене (Radovene)
Разбоище (Razboishte)	Ракево (Rakevo)
Раковица (Rakovitsa)	Рани луг (Rani lug)
Ружинци (Ruzhintsi)	Садина (Sadina)
Сапарево (Saparevo)	Светлина (Svetlina)
Свирково (Svirkovo)	Секирово (Sekirovo)
Сенокос (Senokos)	Сестрино (Sestrino)
Скобелево (Skobelevo)	Славейно (Slaveyno)
Славяново (Slavyanovo)	Смолско (Smolsko)
Смочево (Smochevo)	Солища (Solishta)
Средец (Sredets)	Стакевци (Stakevtsi)
Стамболово (Stambolovo)	Стоилово (Stoilovo)
Стралджа (Straldzha)	Строево (Stroevo)
Стърмен (Starmen)	Сухиндол (Suhindol)
Сушица (Sushitsa)	Тихомир (Tihomir)
Тихомирово (Tihomirovo)	Тополчане (Topolchane)
Трънчовица (Tranchovitsa)	Тръстеник (Trastenik)
Устово (Ustovo)	Фурен (Furen)
Хвойна (Hvoyna)	Хухла (Huhla)
Цапарево (Tsaparevo)	Церовица (Tserovitsa)
Чепеларе (Chepelare)	Черногорово (Chernogorovo)
Черноморец (Chernomorets)	Чуковец (Chukovets)
Шипка (Shipka)	Широка лъка (Shiroka laka)
Широки дол (Shiroki dol)	Шипско (Shtipsko)
Яворово (Yavorovo)	



# Appendix D

## Clustering results

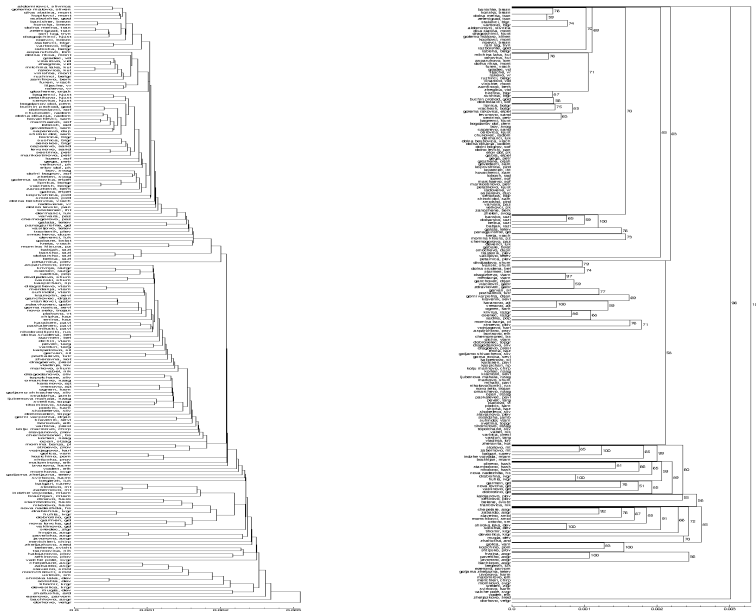


Figure D.1: Single link dendrograms, plain and with the noise.

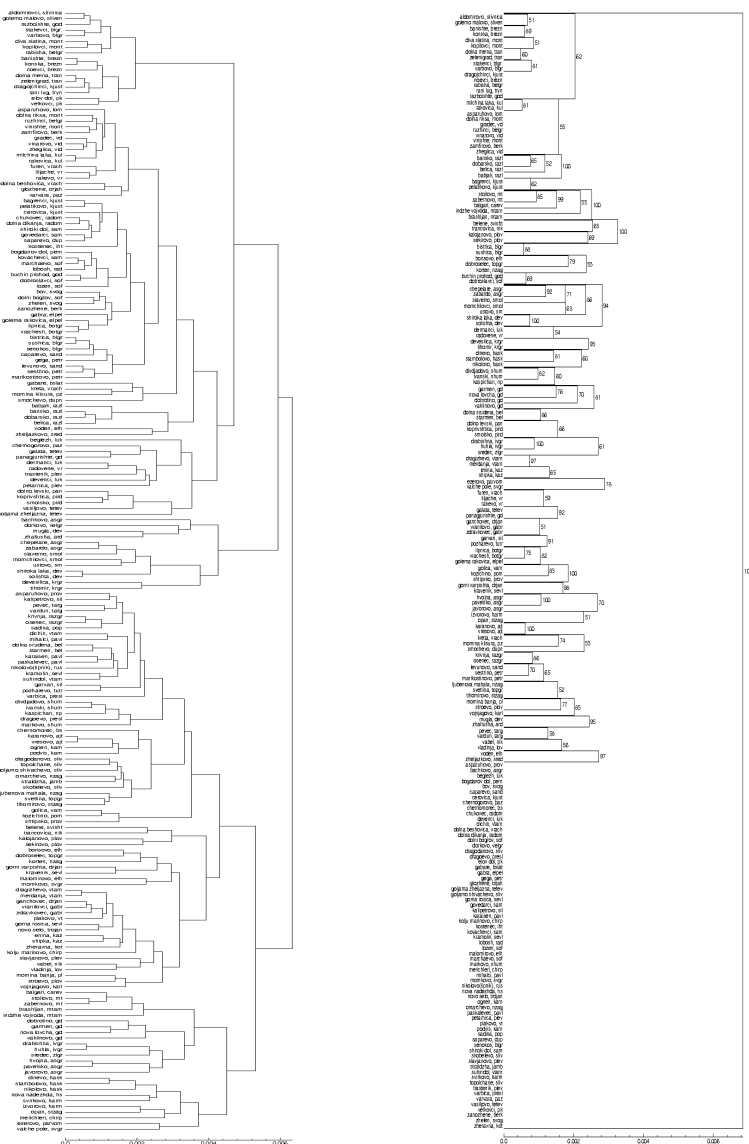


Figure D.2: Complete link dendrograms, plain and with the noise.

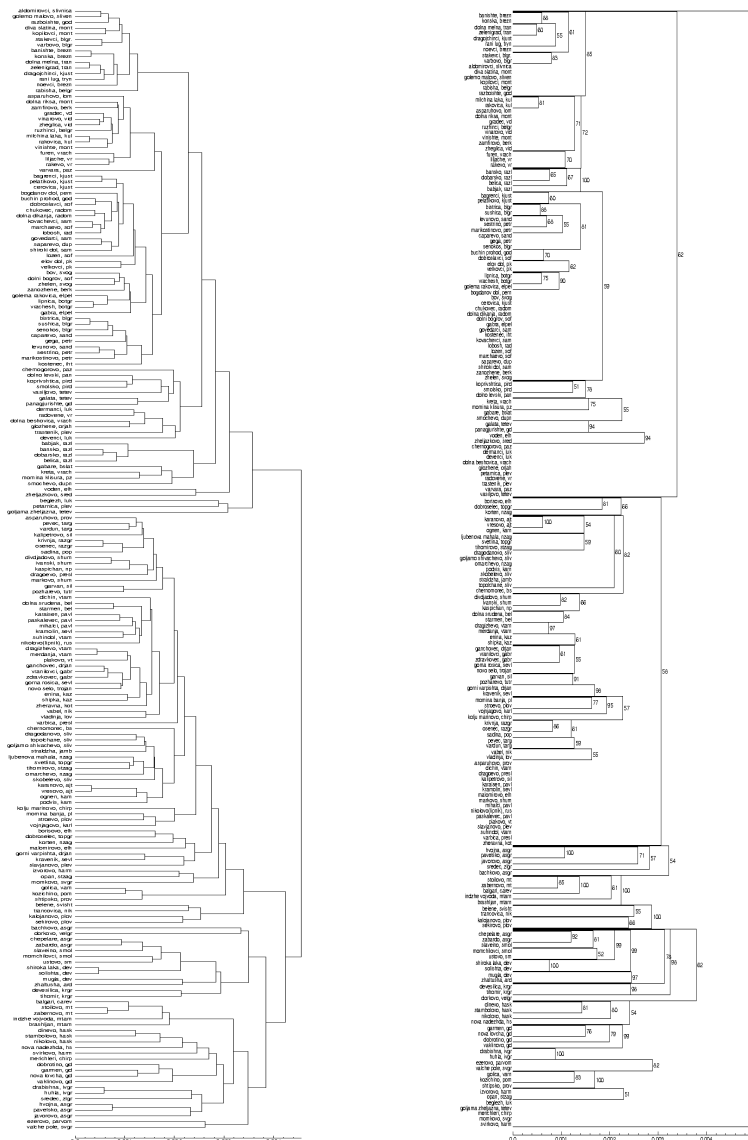


Figure D.3: UPGMA dendrograms, plain and with the noise.



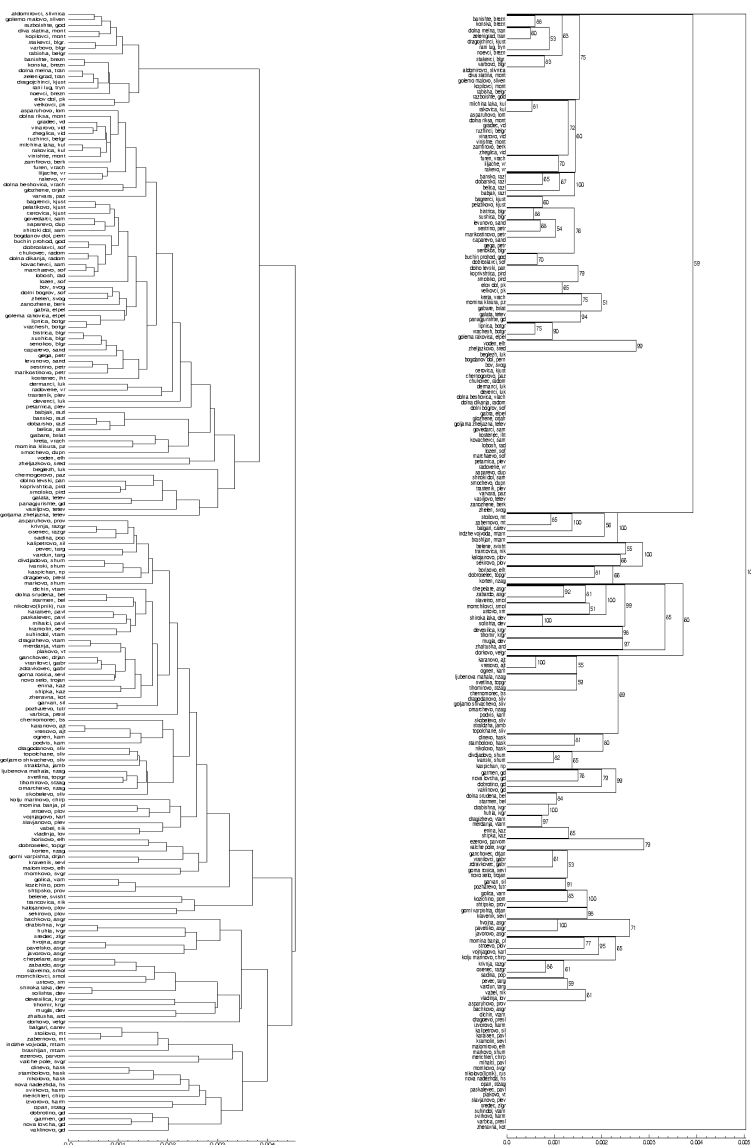


Figure D.4: WPGMA dendrograms, plain and with the noise.

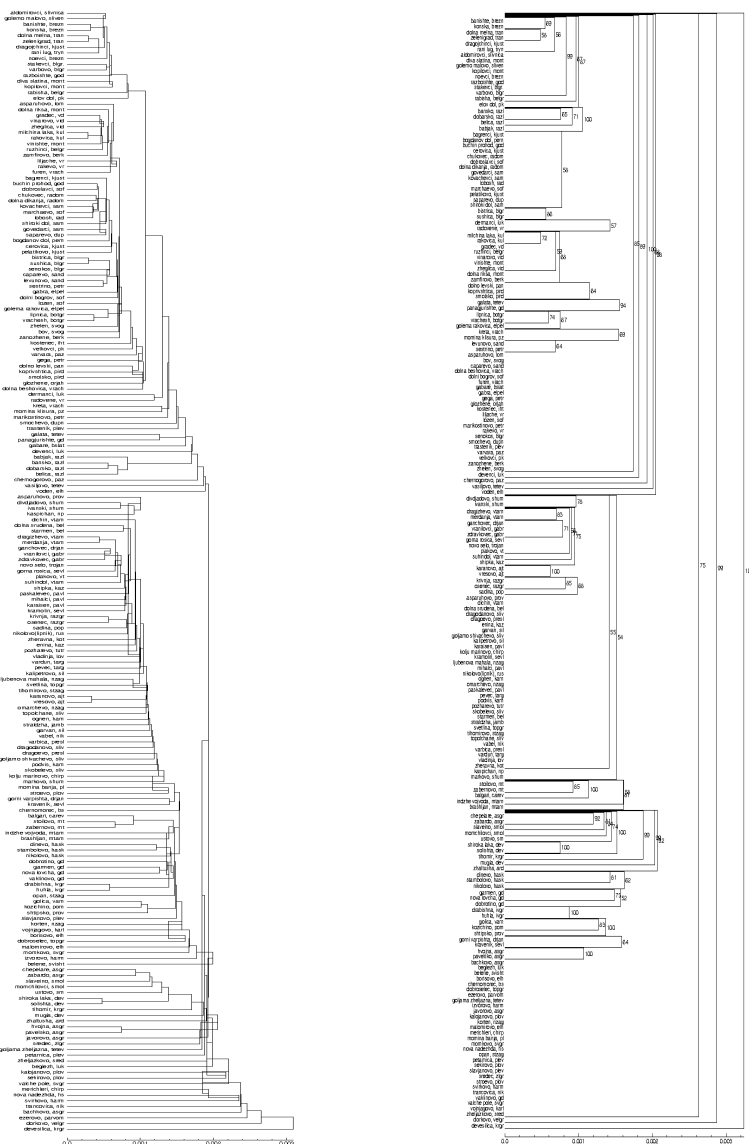


Figure D.5: UPGMC dendrograms, plain and with the noise.

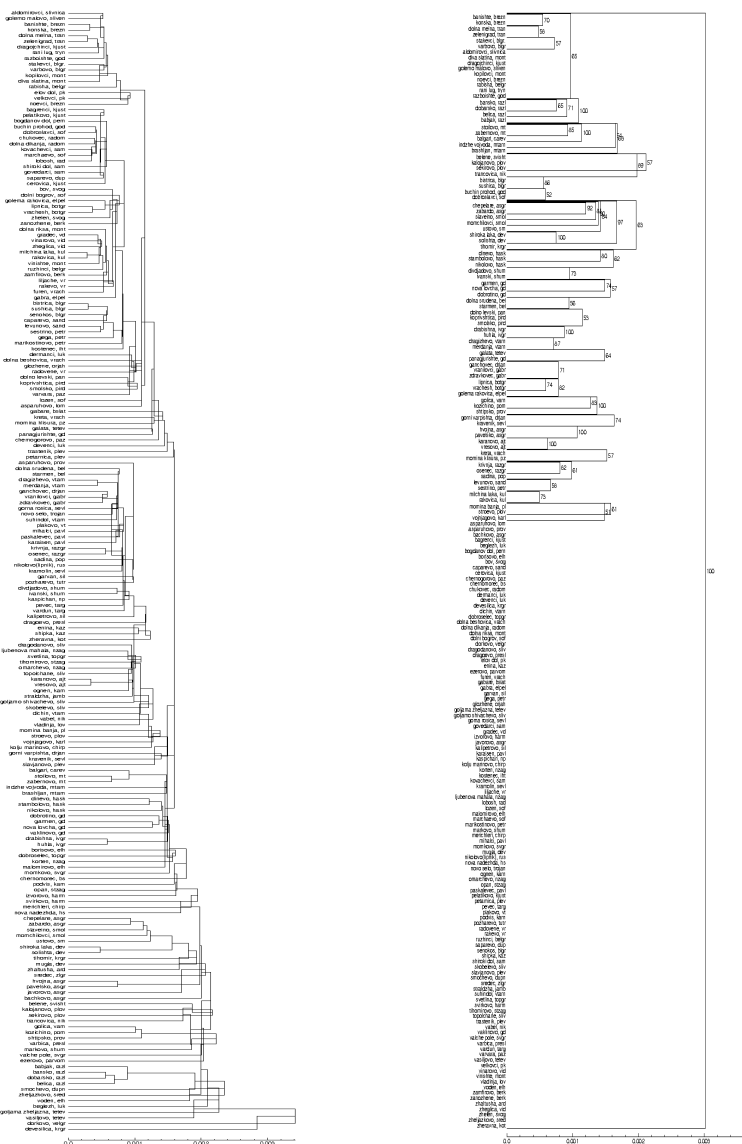


Figure D.6: WPGMC dendrograms, plain and with the noise.

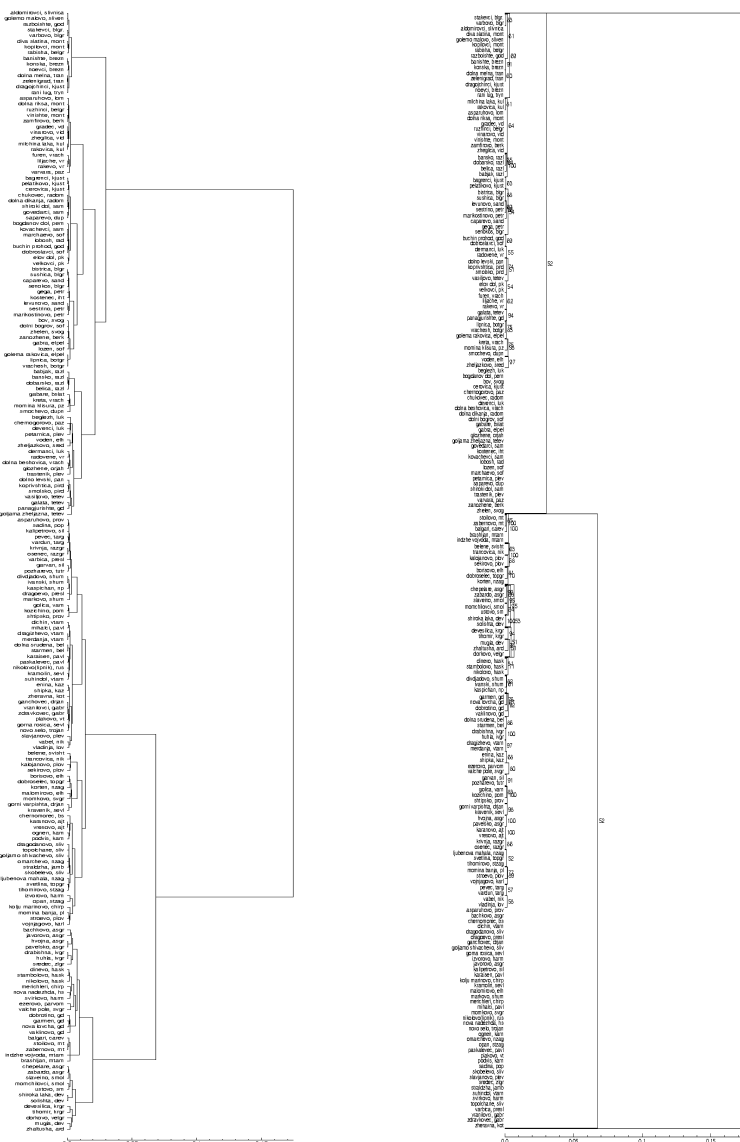


Figure D.7: Ward's method dendrograms, plain and with the noise.

